

**Ministerio de Desarrollo Sostenible
y Medio Ambiente**

Secretaría Nacional de Minería

Proyecto Piloto Oruro



**SWEDISH
GEOLOGICAL AB**
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

I.I.Q.

COMUNIDADES URU MURATOS

1. ASENTAMIENTOS URUS

Históricamente, las comunidades Urus fueron los primeros habitantes del altiplano central, vivieron tradicionalmente en la cuenca hidrográfica del altiplano, siempre en relación íntima con su medio acuático, posiblemente debido a su origen lacustre.

Las zonas en que moraban los Urus abarcaban los corregimientos de Paria, Carangas, Pacaxe, Cuquito, Omasuyo, Paucarcolla, Asillo y Cavana, además, de que existirían grupos Urus cerca de Capinota, Charamoco y Sicaya en Cochabamba, en la visita del Virrey Francisco de Toledo en 1.574 se estableció que los Aymaras ascendían a 52.623 y los Urus a 16.950 (Molina 1985:19), observándose que las mayores concentraciones de Urus se encontraban en los corregimientos de Chuquito en el lago Titicaca, en el corregimiento de Paria y lago Poopó, ésto último corrobora Polo Oldegario en 1.571 cuando afirmaba:

"Los de paria son tantos que en ninguna parte de tan gran congregación, ny avn creo que todos juntos los del Collao, que es donde los ay, no deben ser en tanta cantidad" (Ibíd:20)

Para los años 1.683-1.685 en que se realiza una nueva visita, la población aymara alcanza a 16.589 mientras que los **Urus** sólo llegan a 1.243, es decir, una disminución del 92.66% con relación al censo del año 1.574. Esta drástica disminución se debería no a la alta tasa de mortalidad si no al proceso de aculturización y fusión con los aymaras (Ibíd:23).

Existieron muchas pugnas entre Aymaras y Urus por la tenencia de la tierra, los primeros ejercieron fuerte presión sobre los Urus, despojándolos de sus tierras y utilizando su mano de obra; inclusive en la poca tierra que poseen cuidaban el ganado de los Aymaras.

Los Urus tenían la particularidad de vivir entre los totorales y sobre el agua, a partir de los años 1.940 - 1.944 salieron de las aguas, obligados por la gran sequía que originó la pérdida de sus totorales que obligó a que migraran y empezaran a realizar trabajos en condiciones deplorables, en algunos casos, alquilando tierras para la construcción de sus viviendas que pagaban con productos del lago o con su fuerza de trabajo.

En la cuenca del lago Poopó las únicas comunidades que **pueden** ser conceptuadas como Uru Muratos en la actualidad **están** asentadas ranchos o comunidades Puñaca Tinta María, **Willañeque** y Llapallapani pertenecientes a tres provincias del

departamento de Oruro, Poopó, Abaroa y Sebastián Pagador respectivamente.

1.1. Acceso a los Recursos

Las comunidades andinas basan su subsistencia principalmente en su acceso a la tierra, los asentamientos Uru Muratos se hallan excentos de acceder directamente a este recurso, y se encuentran cercados entre el lago y las propiedades Aymaras, en franjas angostas de tierra.

El territorio Uru de Puñaca se reduce a unos mil metros cuadrados colindante a pocos metros de las propiedades Aymaras, la comunidad se encuentra despoblada la mayor parte del tiempo ya que sus familiares residen en poblaciones tales como Poopó y Machacamarca.

Willañeque población ubicada a unos 8 Km. de Challapata, se encuentra asentada en territorios Aymaras, al igual que Puñaca sólo cuenta con una hectárea de terreno, y en ambos casos ni siquiera el lugar de sus viviendas es de su propiedad.

Finalmente la comunidad de LLapallapani, ubicada a unos **7 Km.** de la población de Huari, es la única que ha logrado la **dotación**, en fecha 10 de Mayo de 1973, de una extensión de

174,76 Has. luego del reconocimiento por parte del Juez Agrario de Oruro de los documentos antiguos de propiedad desde **1642** y que están establecidos en el lugar. Estas tierras están ubicadas en zonas pobres no aptas para la agricultura y la actividad pecuaria, lo que obliga a los comunarios a realizar trabajos en las comunidades adyacentes, limita al oeste con el Lago Poopó, al Este y Norte con estancias aymaras y cercanías de la población de Huari y al Sur el río Condo. La agricultura está concentrada fundamentalmente a la producción en nueve carpas solares que fueron construidas con apoyo institucional, las mismas que comparten 18 familias.

Las comunidades de Puñaca y Willañeque, por carecer totalmente de tierras solamente tienen acceso indirecto a la mismas bajo el sistema "al partir" trabajan las tierras de los propietarios Aymaras, recibiendo como retribución en muchos casos no la mitad de la cosecha sino únicamente 1/3, quedando el resto en poder de los propietarios de las tierras. Los cultivos que practican son de quínuva, cañahua, haba, papa luque agria y cebada, que por ser reducidas las cantidades recibidas están destinadas al autoconsumo.

Por lo tanto, Puñaca y Willañeque, nos muestran un caso extremo de inaccesibilidad a la tierra y Llapallapani con una dotación insuficiente y con tierras no aptas que no permite la subsistencia de sus pobladores.

1.2. Población

En relación a los aspectos demográficos, se pudo establecer que el total de familias que aún subsisten es de aproximadamente 288 habitantes. La comunidad de Puñaca, está constituida por alrededor de 55 habitantes, Wellañeque 75, y Llapallapani 158 personas.

1.3. Aspectos Productivos

Los primeros pescadores y cazadores en el lago Poopó fueron los Uru Muratos, que explotaban especies nativas del lago como el karache, boga, suche, etc., destinada fundamentalmente para su autoconsumo, pescaban utilizando balsas de totora y técnicas rudimentarias.

A partir de la introducción de la especie exótica del pejerrey en 1956, se originaron cambios en la vida económica de los Urus, debido por una parte a la gran reproducción de esta especie y por otra a la elevación de la demanda del producto en los mercados nacionales, por lo tanto, el pejerrey implicó para los comunarios Urus su inserción en el mercado. Por otra parte, esta actividad se convirtió atractiva para los grupos Aymaras que penetraron en el lago para disputar los recursos que, hasta la década de los años cincuenta, sólo eran explotados por las comunidades Urus.

Se introdujeron botes de madera y calamina, que eran adquiridas en los mercados de Oruro y La Paz reemplazándose las tradicionales de totora las que se utilizan sólo para la caza.

La pesca que existía en el Lago Poopó constituía una de las más ricas del país por la producción de pejerrey. Las principales especies ícticas del lago eran:

- Pejerrey (*basilichthys bonariensis*)
- Carachi (*orestias agassi carachi gris*)

A partir de los cambios cuantitativos y cualitativos que se produjeron en la fauna piscícola del Lago Poopó, surgieron las primeras cooperativas pesqueras fundadas en la década de los años sesenta, las mismas que correspondían a las comunidades Aymaras, lo que obligó a las comunidades Urus a adoptar esta nueva estructura organizativa de pesca con el fin de garantizarse la explotación futura de los recursos pesqueros.

Los pobladores de las comunidades aledañas al Lago Poopó, que fundamentalmente vivían de la pesca hasta el año 1992 fueron afectados en principio por las deformaciones que presentó la especie Pejerrey, estos aparecían flacos y largos,

posteriormente, fueron muriendo lo mismo que otras especies del lago como patos (chocas), pariguanas, etc., como consecuencia de la contaminación antropogénica derivada de la actividad minera, la contaminación urbana, la contaminación natural y fundamentalmente la sequía que afectó a este ecosistema hasta la prácticamente desaparición del lago Poopó.

La producción de pescado era de gran importancia, por los volúmenes que se alcanzaban. Siendo este producto la base de su economía, el año de 1989 se alcanzó una producción de 2.914 Tn., constituyéndose en el 40% de la producción total del país, por tanto una de las principales cuencas de producción pesquera en el altiplano y el país se constituía el lago Poopó.

Las comunidades aledañas al lago, que tenían como principal o adicional fuente de ingresos la derivada de la actividad pesquera, la recesión presentada en la etapa productiva y de comercialización, ha provocado, por una parte una gran pérdida de ingresos proveniente de dicha actividad y por otra la pérdida de un recurso alimentario primordial de una de las regiones más deprimidas del altiplano. En resumen, se ha perdido una fuente importante de empleo productivo y por otra parte una fuente de alimentación primordial.

Por efecto de las condiciones expuestas, las comunidades

que no tenían otras actividades adicionales al margen de la caza y pesca, como los Urus, viven actualmente un drama económico y social, ya que se trata de pueblos tradicionalmente pesqueros que se ven privados de su principal sustento de supervivencia, ocasionando esta difícil situación la emigración de sus poblaciones hacia las ciudades en busca de difíciles horizontes que puedan salvar la supervivencia de sus familias, que corren el riesgo de perecer si permanecen en su medio.

2.- EL LAGO POPO

2.1. Características

El lago Poopó, se encuentra situado en la parte central este del altiplano boliviano, entre las cordilleras Real y Occidental de los andes, a los 18° 21' y 19° 10' de latitud Sur y a los 66° 50' y 67° 24' de longitud Oeste, a una altura de 3.386 m.s.n.m. (Iltis 1990:1).

V. Orsag asigna al lago una superficie de 3.191 km², con un perímetro de 330 km, el Foro Orureño 1.500 Km² en su zona central y que alcanza la superficie periférica hasta 1.000 Km², Condarco 3.130 Km², Ramírez 3.821 Km², Zabaleta Bremer 600 km² doblándose en época de lluvias. Por tanto su variabilidad es muy grande, debido a las modificaciones en los flujos de

agua, de acuerdo a las épocas del año y a las variaciones de las precipitaciones lo que provoca grandes desplazamientos de sus orillas en la planicie lacustre de su cuenca, además se debe tomar en cuenta fundamentalmente la irregularidad de los aportes de sus tributarios principalmente del río Desaguadero.

Existen varios ríos que conforman la cuenca del Poopó, por el lado Este tenemos al Sora Sora, Poopó, Antequera, Juchusuma, Tacagua y Condo; por el Sur este y Sur los ríos Cortadera, Sevaruyo y Márquez; por el Oeste tenemos el afluente conformado por los ríos Caquiza y Corque, algunos de estos ríos se insumen antes de aportar sus aguas al Lago.

Su alta evaporación, es un factor fundamental en el balance hídrico del lago, puesto que ésta alcanza al 90% aproximadamente. Tiene una permanencia sumamente reducida de 80%, por lo que la renovación del agua se estima 100 veces mayor a la del lago Titicaca, ocurriendo lo mismo con la elevada renovación de sus elementos disueltos. (Carmouze et.al 1978:56-70).

El río Desaguadero que nace en el lago Titicaca, es la corriente fluvial más importante que echa sus aguas en el lago Poopó, existiendo una relación directa entre el nivel de las aguas del Titicaca y del Poopó. En años anteriores a 1.985 el Desaguadero se desplazó hacia la región Norte desembocando

directamente en el Lago Uru Uru, que a principios de siglo no existía, creando una amplia zona de pampa inundada, el agua de este lago desemboca hacia el sur a través de un cause estrecho en la parte Norte del Lago Poopó.

La profundidad del lago Poopó en 1.977 variaba entre 2.20 m. y 1.60 m. en niveles de aguas altas y bajas respectivamente, observándose dos grandes zonas: Una central con 1.500 Km² cuya profundidad varía entre 0.50 y 2.20 m. y una región periférica que puede alcanzar a 1.000 Km², pero con una profundidad menor a los 0.50 m. (Ibíd:74). Las observaciones realizadas en 1.979 indicaban una profundidad máxima de 2.90 m. con un área aproximada de 2.700 Km².

Con esta configuración no existía flujo desde el Lago Poopó, presentándose una gradiente importante de salinidad de norte a sur, las aguas de la región Norte llegaron con una salinidad aproximada de 5 gl⁻¹, incrementándose hacia el sur hasta terminar como una salina. En 1.982 se observó a la altura de Pazña al Norte del lago una salinidad de 7.5 gl⁻¹ y cerca de la región de Huari un nivel de 75 gl⁻¹ en la parte Sur. (ILTIS 1993:19-21).

El crecimiento excepcional del lago Titicaca en 1.985 resultó en un incremento del flujo del Desaguadero y del nivel del lago Poopó. El río Desaguadero cambió de curso

desembocando en la parte Nor-Oeste del Lago Poopó y no directamente en el lago Uru Uru. El Poopó alcanza una profundidad máxima en el centro de 6 m., extendiéndose la superficie hasta las riberas del lago con un área aproximada de 3.500 Km²., descargando a través del río Lacajahuira que nuevamente fue reactivado fluyendo en dirección sur hacia el salar de Coipasa. (Ibíd:21).

Una salinidad uniforme se desarrolla en toda la extensión del lago entre 8 y 11 gl⁻¹, la temperatura en el período 1.987 y 1.989 variaba entre 13.3 y 18.8°C. semejantes a las del lago Titicaca, la conductividad varía de 10.000 a 14.300 uS cm⁻¹ y el pH entre 8.17 y 9.05. (Ibíd).

A partir de los primeros años de la década de los noventa, la sequía que se presenta en el altiplano se refleja en la reducción del nivel del lago Titicaca y por tanto en el flujo del río Desaguadero, que además es afectado por un alto grado de sedimentación que ocasiona la gradual pérdida de la superficie del lago Poopó (Cuadro No.1), para el año 1.995 esta reducción se estima que alcanza al 95.5% de la superficie lacustre. De acuerdo a estimaciones realizadas la superficie del lago presentó los siguientes niveles:

CUADRO No. 2

SUPERFICIES APROXIMADAS DEL LAGO POOPO

AÑOS	SUPERFICIE (Km ²)
1.975	2.200
1.977 *	2.500
1.986 *	3.500
1.994	100

Fuente: PPO.9606

* Iltis 1.993

Se observa que la disminución de la superficie del lago ha sido drástica, perdiéndose prácticamente la superficie del lago, encontrándose solamente algunas pequeñas pozas aisladas.

Por tanto el lago Poopó es una cuenca muy inestable, como consecuencia de la gran variación del volumen de sus aguas lo que se refleja también en la variación en la concentración, razón por la cual el lago sólo era apto para algunas especies con gran capacidad de adaptación.

Quintanilla en el estudio realizado en 1.986 concluye "que las aguas del sistema fluvio lacustre del Altiplano evolucionan hacia un espectro químico de Cloruro Sódico" (1986:136), es decir, la cuenca del Poopó muestra un desarrollo tendiente a convertirse en un salar.

2.2. Recursos Biológicos

2.2.1 Especies Icticas

En cuanto a los recursos biológicos, el **pejerrey** (*basilichthys bonariensis*) es una especie exótica que fue introducida en nuestro país desde la República Argentina, en principio se lo hizo en la Angostura, Cochabamba. En el año 1.956 en el lago Poopó se realizó la siembra en forma experimental de 7.000 ejemplares, la misma que alcanzó niveles de gran adaptación hasta constituirse en la especie de mayor población de la fauna acuática (JUNAC 1987:61).

El **karache** (*orestias agassi carachi gris*), es una especie nativa del altiplano, siendo su población muy reducida, (Zabaleta-Bremer.1993.6) por lo que los Urus sólo pescaban para su autoconsumo.

2.2.2. Especies Vegetales

Con respecto a la vegetación, Collot en el estudio efectuado el año 1.979, observó las siguientes especies: **Ruppias sp.** que se encontraban en los bordes de las orillas cubriendo el 62% de la superficie vegetal, **Chara Plur sp.** que representaba el 7% de la cubierta y la cubierta mixta de **chara y ruppia** que cubrían la superficie vegetal en algo más del 30% (Collot 1982:50).

En los últimos años se han dado cambios importantes en la limnología del lago, en la década de los años 70, las especies de ruppia y chara en los bordes del lago alcanzaban al 68% en tanto que la parte central del fondo estaba cubierta por sedimentos y no existía la presencia de macrofitas 32%. En 1.985, cuando la extensión del lago era mayor, se desarrolló una flora acuática importante en el fondo del lago, fundamentalmente en las zonas de reciente inundación, pero en el centro continuaba la ausencia de las macrofitas, reduciéndose la especie de ruppias por la dominación de las characeas (Iltis. 1993:15).

En base a muestras realizadas por Iltis se identificaron las siguientes especies:

Cyanophyceas.

- Nodularia harveyana var. sphaerocarpa
- Oscillatoria sp.
- Lyngbya sp.

Cholorophyceas.

- Chlamydomonas sp.
- Oocystis plur sp.
- Chodatella sp.
- Nephrochlumys subsolitaria
- Botryococcus sp.
- Dictyosphaerium Pulchellum
- Oedogonim sp.
- Spirogyra sp.
- Moygeotia sp.
- Zygnema sp.
- Closterium sp.
- Chara o Nilella sp.

Diatomiceas.

- Cyclotella sp.
- Chaetoceros sp.
- Gyrosigma sp.
- Amphora sp.
- Cocconeis sp.
- Nitzschia sp.
- Surirella sp.
- Amphiprora sp.

Dinophyceas.

- Gumnodirium so.
- Peridinium cristatum var. Boliviensi.
- Peridinium sp.

Euglenophyceas.

- Euglena sp.

Las poblaciones vegetales, tienen variaciones importantes debido a las modificaciones en el tenor de las sales disueltas; en el sector sur en que las aguas son más salinas se desarrollaron las diatomeas y las más diversificadas en la parte norte.

En la actualidad, se concluye que la cobertura de ruppias sp. que se encontraban quince años atrás en los bordes del lago prácticamente han desaparecido, encontrándose sólo algunas especies en la región norte del lago por la existencia de corrientes subterráneas y en las pozas que se forman sólo en la estación de lluvias.

3.- ALTERNATIVAS DE DESARROLLO

3.1 Antecedentes

En el año 1993 a convocatoria del gobierno central se reunieron por primera vez todas las Comunidades Urus, incluyendo a los ayllus Chipayas y de Iruhito del departamento de La Paz. Las conclusiones del convenio a las que arribaron fueron enviadas al entonces Vice-Presidente de la República Sr. Luis Ossio Sanjinés, donde proponían fundamentalmente el problema del territorio, sin cuya solución previa no podría implementarse ningún otro proyecto alternativo, demandaron leyes que protejan su habitat y garanticen sus actividades económicas, Organización social y su fortalecimiento, implementación de saneamiento básico por la total carencia de agua potable, educación intercultural bilingüe, ayuda en la construcción de viviendas por el hacinamiento en que viven, implementación de proyectos ganaderos y de comercialización de quesos y finalmente el establecimiento de talleres artesanales de tejidos y de confecciones.

En Agosto de 1994 nuevamente el gobierno firmó un convenio con los pueblos Uru Muratos, como consecuencia de la matanza indiscriminada de pariguanas en el lago Poopó con la consiguiente privación de libertad de los involucrados, los mismos que posteriormente fueron puestos en libertad

condicional y cuyos casos continúan en proceso.

Los acuerdos principales del citado convenio, comprometían al gobierno a iniciar un estudio de la degradación ambiental (a cargo del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente); un estudio sobre la tenencia de la tierra y las alternativas de dotación de terrenos para el pueblo Uru (a cargo del Consejo de Reforma Agraria y Consejo de Colonización) y finalmente el estudio de la problemática socio-económica (a cargo de la Secretaría de Asuntos Etnicos, de Género y Generacionales).

Finalmente, en el mes de Octubre de 1996 se llevó a cabo el "Taller del pueblo indígena Uru Murato" y el deterioro de los lagos Uru Uru y Poopó y su impacto en la comunidad indígena Uru Murato.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo General

- Se deben sentar las bases que permitan lograr la no desaparición de las comunidades Uru Muratos, a través de un plan alternativo integral a su tradicional fuente de subsistencia, que permita su desarrollo sostenible en el tiempo.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Frenar la migración, por insatisfacción de las necesidades básicas.
- Mantenimiento de la unidad étnica Uru Murato.
- Reconocimiento territorial sobre la tenencia de la tierra.
- Dotación de proyectos de saneamiento básico, para resolver la carencia de agua potable.
- Capacitación, administración y gestión municipal encuadrada en la Ley de Participación Popular.
- Capacitación de líderes y comunarios en proyectos de desarrollo.
- Elaboración de un diagnóstico de potencialidades para la capacitación técnica en actividades productivas y artesanales, con participación familiar, para la generación de nuevas fuentes de ingresos.
- Mejoramiento de los niveles educacionales de la población Uru Muratos.
- Otorgación de créditos.

3.3. Propuestas

En base a los objetivos generales y específicos planteados en el plan de referencia, a continuación se describen los componentes del mismo:

3.3.1. Componentes

3.3.1.1. Tierra

Los pueblos originarios Urus carecen por lo general de tierras propias para las actividades agrícolas y ganaderas. El Ministerio competente en coordinación con el Instituto de Reforma Agraria y de acuerdo a la Ley INRA, se debe efectuar el estudio de dotación de tierras, en sujeción al Capítulo II sobre la distribución de tierras, Art. 42 y Punto II, en el que indica: "Las dotación será a título gratuito exclusivamente en favor de comunidades campesinas, pueblos y comunidades indígenas y originarias. La dotación de tierras para asentamientos humanos se efectuará exclusivamente en favor de dichas organizaciones, representadas por sus autoridades naturales o por los sindicatos campesinos a defecto de ellas y el Art. 43 Punto 3 de la misma ley reza: "La dotación será preferentemente en favor de los pueblos y comunidades indígenas campesinas y originarias sin tierra o de aquellas que las poseen insuficientemente." (Gaceta Oficial).

- La dotación debe implicar el reconocimiento de las tierras comunitarias de origen a orillas de los lagos Poopó y Uru Uru, considerando las condiciones de dotación ambiental.
- Legalización en favor de la comunidad Uru Murato de

Puñaca Tinta María, de los terrenos cedidos voluntariamente por la comunidad campesina de Quilliya.

- Decreto Supremo que declare el territorio ocupado en los lagos Poopó y Uru Uru, como área protegida por el estado con el objetivo de garantizar la subsistencia de la etnia.

3.3.1.2. Económico

- Fomento a la actividad ganadera de camélidos, ovinos, porcinos y otros.
- Apoyo a la artesanía mediante la instalación de talleres artesanales.
- Fomento a la actividad agrícola
- Construcción de carpas solares.
- Perforación de pozos y obras de micro riego.
- Otorgación de créditos bajo el sistema de Fondo Rotatorio gestionados ante entidades financieras nacionales y extranjeras.

3.3.1.3. Capacitación Productiva

- Proyecto de capacitación en el manejo de cultivos y carpas solares.
- Proyecto de capacitación en recursos pecuarios, de

camélidos, ovinos porcinos y otros.

- Proyecto de capacitación técnica artesanal.
- Capacitación de líderes y comunarios en general, con énfasis en identificación, formulación, ejecución y administración de proyectos de desarrollo, que tengan como componente la participación de la mujer y la conservación de la capacidad productiva de los recursos naturales y del medio ambiente.

3.3.1.4. Salud y Educación

- Creación de centros populares de salud.
- Gestión de proyectos etno-pedagógicos e infraestructura para la implementación de una educación intercultural bilingüe dentro del marco de la Reforma Educativa.